

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk media pembelajaran berupa aplikasi berbasis *Android*. Penelitian pengembangan ini menggunakan model prosedur pengembangan 4D (*define, design, develop, dan dissemination*). Adapun deskripsi hasil penelitian tersebut, dijabarkan sebagai berikut:

1. *Define* (pendefinisian)

Tahap pertama dalam tahapan penelitian ini adalah menganalisis situasi proses pembelajaran dari lingkungan SMK N 1 Kalasan. Dalam mendapatkan hasil analisis, peneliti melakukan observasi di SMK N 1 Kalasan. Hasil dari observasi pada proses belajar mengajar (PBM) berlangsung didapat beberapa aspek yang mendukung peneliti untuk membuat media pembelajaran berbasis *Android*, antara lain:

a. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMK N 1 Kalasan menggunakan kurikulum 2013 yang sudah menerapkan sistem blok. Kurikulum ini merupakan kurikulum yang pada proses pembelajarannya mengajak peserta didik agar aktif dan tidak terpusat oleh pendidik atau pembelajaran satu arah. Pada rancangan pembelajaran komponen silabus Boga Dasar untuk kelas X terdapat 9 materi pokok yaitu peralatan pengolah makanan, penanganan dasar pengolahan makanan, potongan bahan makanan, teknik pengolahan makanan, *garnish* makanan dan minuman, alas dari lipatan daun, wadah dari sayuran dan buah, bumbu dasar Indonesia, dan sambal

pada makanan Indonesia. Menurut analisis yang dilakukan dengan cara diskusi antara peneliti dan pendidik diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan pada salah satu kompetensi yang terdapat pada silabus tersebut yaitu terdapat pada KD 3.8 Menganalisis bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia dan 4.8 Membuat bumbu dasar dan turunannya untuk masakan Indonesia yang dialokasikan selama 4 minggu dengan jam pelajaran sebanyak 4 jam (@45 menit) untuk 1 kali pertemuan.

b. Analisis Materi

Materi pembuatan bumbu dasar dan turunannya merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran Boga Dasar. Materi ini mengandung banyak teori yang merupakan landasan awal bagi peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran lain dan pelaksanaan praktikum. Namun, pendidik yang mengampu materi ini hanya mengacu pada satu sumber saja yaitu buku Boga Dasar 2 Persiapan Dasar Masakan Indonesia yang ditulis oleh Rusmini dan terbit tahun 2013. Selain itu, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam penyimpanan materi berupa kertas atau banyak yang hilang setelah pelajaran selesai. Mereka tidak dapat menyimpan dalam masa yang lama. Dalam tahap ini, peneliti menggunakan empat sumber buku bacaan sebagai referensi dengan judul Sehat dengan Rempah dan Bumbu Dapur karya Astawan 2016, Panduan Penyiapan Pangan Sehat untuk Semua Edisi 2 karya Murdiati 2013, Boga Dasar 2 Persiapan Dasar Masakan Indonesia karya Rusmini 2013, Restoran Jilid 1 karya Prihastuti 2008, dan satu jurnal Media Pendidikan berjudul Manfaat Pengetahuan Bumbu dan Rempah pada Pengolahan Masakan Indonesia Siswa SMK N 9 Bandung yang ditulis oleh Hikmatulloh 2017.

c. Merumuskan Tujuan

Sebelum menulis bahan ajar dan tujuan pembelajaran, kompetensi perlu dirumuskan terlebih dahulu. Kompetensi dasar yang dipilih untuk dikembangkan ke dalam media pembelajaran *Android* yaitu 3.8 menganalisis bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia dan 4.8 membuat bumbu dasar dan turunannya untuk masakan Indonesia. Setelah itu diturunkan dalam Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yaitu: 3.8.1 memberikan definisi tentang bumbu dan rempah, 3.8.2 menjelaskan kegunaan bumbu dan rempah, 3.8.3 mengklasifikasikan bumbu masakan Indonesia, 3.8.4 menguraikan bumbu dasar dan turunannya, 3.8.5 menganalisis penggunaan bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia, 4.8.1 menunjukkan cara membuat bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia, 4.8.2 menentukan bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia. Kemudian menentukan tujuan pembelajaran dari materi pembuatan bumbu dasar dan turunannya dalam pengolahan masakan Indonesia berdasarkan IPK di atas, yaitu: (1) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta didik mampu menjelaskan pengertian tentang bumbu dengan tepat, (2) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta didik mampu menjelaskan pengertian tentang rempah dengan tepat, (3) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta didik mampu menjelaskan lima kegunaan bumbu dan rempah beserta contohnya dengan benar, (4) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta didik mampu menyebutkan perlakuan khusus bumbu dan rempah sebelum digunakan dengan tepat, (5) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta didik mampu mengklasifikasikan bumbu dan rempah berdasarkan asalnya dengan tepat, (6) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta

didik mampu mengklasifikasikan tiga jenis bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia dengan benar, (7) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta didik mampu menguraikan komposisi bumbu dasar dan turunannya secara tepat, (8) melalui penggunaan aplikasi *Android*, peserta didik mampu menganalisis penggunaan bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia dengan benar.

d. Analisis Karakter Peserta Didik

Proses pembelajaran yang berlangsung dengan jam teori yang panjang menyebabkan peserta didik mulai tidak tertarik pada buku dan beralih pada *gadget*, hal ini dibuktikan dengan perilaku mereka saat diminta mencari jawaban soal dan justru lebih memilih menggunakan internet dibanding buku, mereka juga bermain *game online* menggunakan *handphone* pada saat pelajaran teori. Selain itu, peserta didik bersikap pasif ketika dilakukan pengulangan materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya, hal ini disebabkan materi yang diberikan dalam bentuk kertas tidak dapat disimpan dengan baik dan mudah hilang.

e. Analisis Perangkat

Perangkat media yang dimiliki oleh peserta didik kelas X Jurusan Tata Boga di SMK N 1 Kalasan yaitu 90% dari mereka menggunakan *handphone* yang memiliki spesifikasi *Android*. Sifat dari *Android* sendiri adalah perangkat *mobile* yang selalu dibawa sehingga pengguna tidak merasa terbebani saat menggunakan media ini. Dilihat dari segi penggunaan, *Android* lebih mudah dalam menjalankannya karena sudah menggunakan layar *touch screen* (layar sentuh). Berdasarkan hasil analisis, *handphone* yang dimiliki peserta didik sebagian besar terisi penuh oleh *game* yang selama ini mengalihkan fokus pelajaran. Oleh karena

itu, penelitian ini juga bermaksud supaya *handphone* yang dimiliki peserta didik memiliki fungsi kearah pendidikan dengan cara memaksa mereka supaya menghilangkan *game* satu demi satu dan menggantikan dengan aplikasi pembelajaran tersebut.

2. *Design* (perancangan)

a. Memilih Media Pembelajaran yang Sesuai.

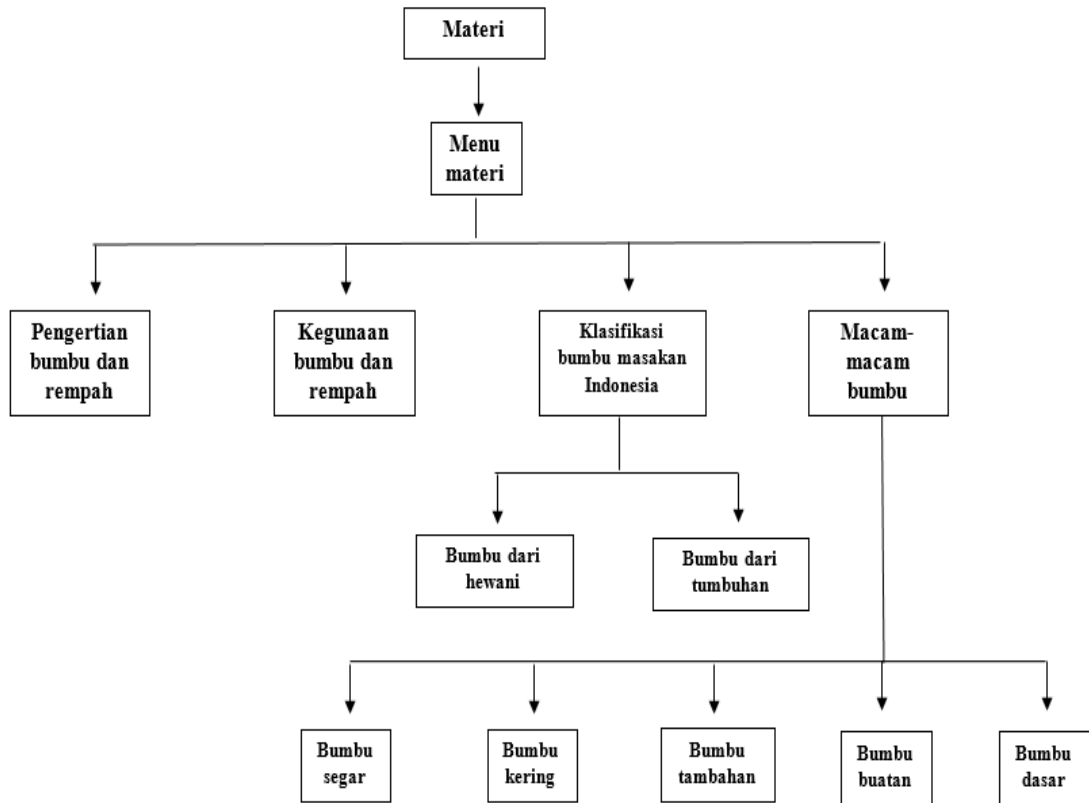
Media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar (PBM) 25% pendidik menggunakan media *Software Microsoft PowerPoint* sedangkan 75% pendidik masih menggunakan media papan tulis. Sedangkan dunia revolusi industri 4.0 sudah mencanangkan agar dunia pendidikan mulai menggunakan teknologi melalui pembelajaran *digital*, serta tujuan dari pembelajaran di SMK N 1 Kalasan yakni berbasis TIK. Akan tetapi pendidik belum menggunakan media *digital* sepenuhnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemanfaatan teknologi masih kurang maksimal dan perlu adanya penambahan. Media pembelajaran yang dipilih oleh peneliti yaitu teknologi berbasis *Android*, dengan alasan berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK N 1 Kalasan kelas X Tata Boga, 90% peserta didik menggunakan *handphone* berbasis *Android*. Selain itu, *handphone* juga merupakan barang yang hampir selalu ada dalam genggamannya, sehingga *handphone* merupakan media *fleksible* yang bisa dibawa dengan mudah.

b. Mensimulasikan Penyajian Materi dengan Media.

1) Pembuatan *Flowchart*

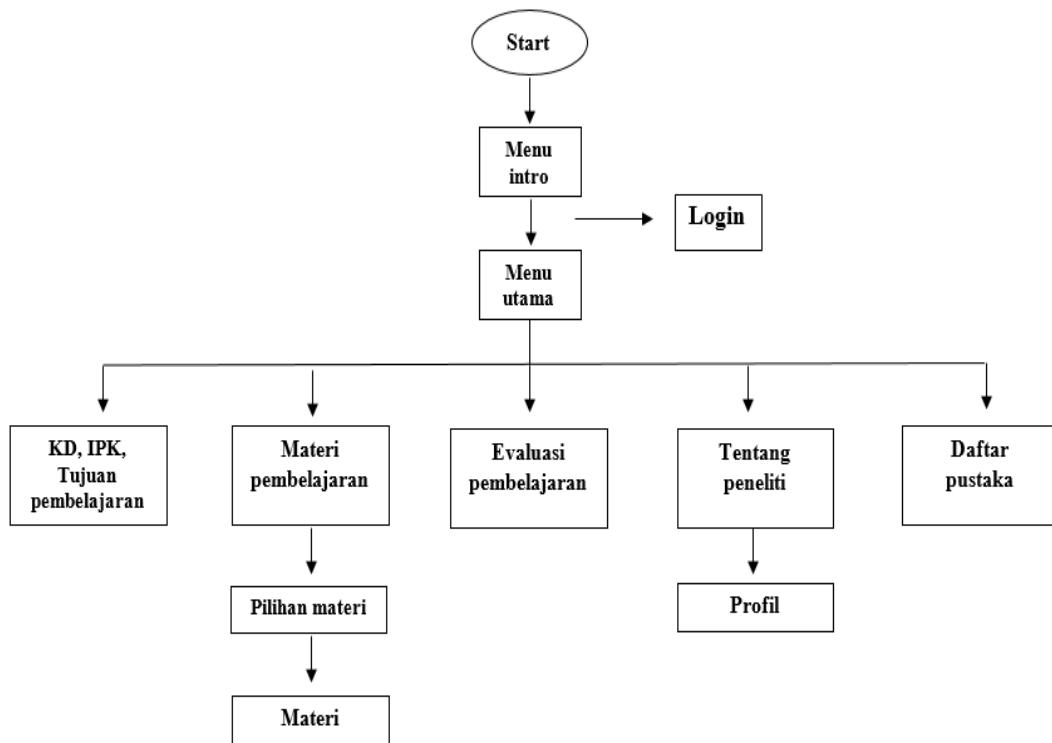
Berikut adalah *flowchart* dari media pembelajaran yang akan dibuat dan dikembangkan:

a) *Flowchart Materi*



Gambar 3. *Flowchart Media Pembelajaran Android*

b) *Flowchart Media*



Gambar 4. *Flowchart Media Pembelajaran Android*

2) Pembuatan *Storyboard*

Pembuatan *storyboard* merupakan gambaran umum berupa visualisasi yang akan dimasukkan kedalam media *Android*. *Storyboard* dibuat dengan format tiga kolom yang terdiri atas nomor *frame*, rancangan media, dan keterangan isi materi. *Storyboard* menggambarkan bagaimana tata letak tombol dan *icon* apa saja yang terdapat pada media yang akan dibuat. Tabel *storyboard* media pembelajaran *Android* terlampir (lampiran 4).

3) Pembuatan Gambar

Pembuatan gambar dan animasi dilakukan pertama kali setelah penyusunan materi untuk kemudian digabungkan dalam tahap selanjutnya. Pembuatan gambar dilakukan dengan cara mencari gambar dari internet yang

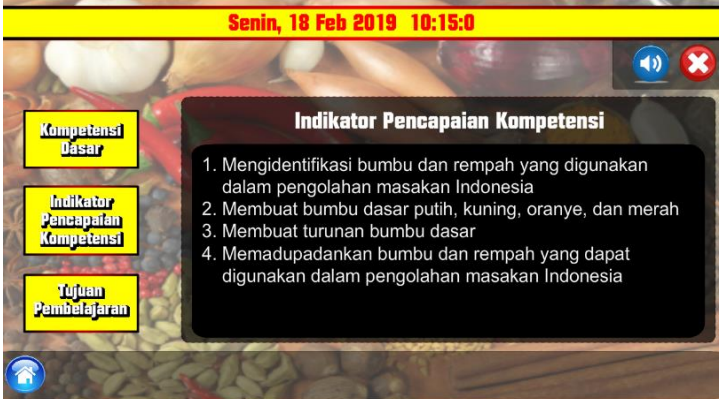

dibutuhkan sebagai bentuk visual dari materi yang dipaparkan. Gambar kemudian diolah menggunakan *software* pengolah gambar *Corel Draw X7*.



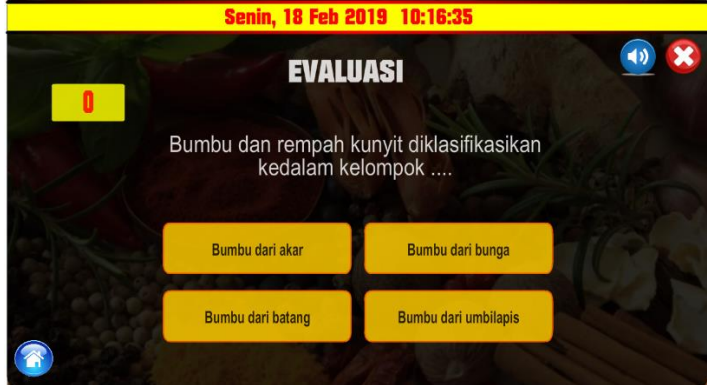

4) Pembuatan Media



Pembuatan media pembelajaran dilakukan setelah penyusunan isi/materi dan pembuatan konten isi media, kemudian kedua bahan tersebut disatukan dalam pembuatan media menggunakan *software Adobe Animate 2017*. Berikut tabel 10 merupakan tampilan media yang telah dibuat:

Tabel 10. Tampilan Awal Media Pembelajaran

No	Desain Tampilan	Keterangan
1		Intro
2		Menu utama

No	Desain Tampilan	Keterangan
3		Tampilan menu KD, IPK, dan tujuan pembelajaran
4		Tampilan menu materi
5		Menu klasifikasi bumbu masakan Indonesia
6		Menu macam-macam bumbu

No	Desain Tampilan	Keterangan
7		Pemaparan Animasi
8		Pemaparan materi
9		Evaluasi
10		Umpan balik evaluasi

No	Desain Tampilan	Keterangan
11		Profil peneliti
12		Daftar pustaka

B. Hasil Uji Coba Produk dan Revisi

Hasil uji coba produk merupakan hasil dari validasi kepada para pakar dan uji coba oleh peserta didik. Hal ini dijelaskan dalam prosedur *development* (pengembangan).

1. *Development* (pengembangan)

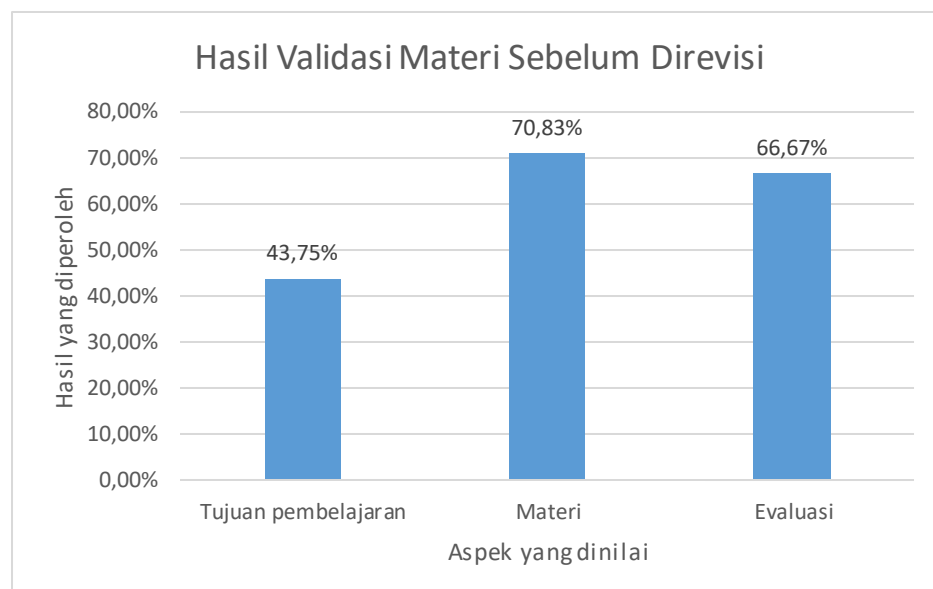
a. Validasi Ahli

Produksi awal di atas kemudian dilakukan validasi untuk mengetahui kelayakannya sebelum diuji ke tahap selanjutnya. Pengujian dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Kemudian dari data yang didapat digunakan sebagai acuan untuk merevisi media. Berikut hasil dari validasi yang dilakukan oleh para ahli.

1) Ahli Materi 1 (dosen PTBB FT UNY)

Validasi materi dilakukan pertama kali setelah pembuatan produk awal untuk mengetahui dari sisi materi yang dipaparkan pada media pembelajaran apakah materi layak digunakan untuk penelitian, layak digunakan dengan perbaikan, atau tidak layak digunakan untuk penelitian. Validasi menggunakan kuisioner dengan skala 1 sampai 4 (*lampiran 5*).

Persentase penilaian dengan cara membagi skor yang didapat dengan skor maksimum dan dikali 100% untuk mengetahui tingkat kelayakan. Dalam hal ini skor maksimum untuk 13 butir pertanyaan yaitu $13 \times 4 = 52$. Berikut gambar 5 merupakan hasil penilaian dari ahli materi 1 disajikan menggunakan grafik:



Gambar 5. Grafik Hasil Validasi Materi Sebelum Direvisi

Hasil validasi tersebut terdapat tiga aspek yang dinilai, dimana untuk aspek tujuan pembelajaran terdapat dua pilihan Sangat Tidak Setuju (STS) dan satu pilihan Tidak Setuju (TS) karena KI KD dengan tujuan pembelajaran belum sesuai. Selain itu, pada aspek materi terdapat dua pilihan Sangat Tidak Setuju

(STS) karena materi yang disajikan belum sesuai dikarenakan kesalahan dari aspek tujuan pembelajaran. Terakhir untuk aspek evaluasi terdapat dua pilihan Tidak Setuju (TS) karena evaluasi belum memiliki tingkat pemikiran yang tinggi, sehingga perlu diperbaiki. Secara keseluruhan, persentase kelayakan menurut ahli materi adalah:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{32}{52} \times 100\% = 61,54\%$$

Hasil dari nilai persentase kelayakan di atas termasuk kedalam kategori layak, dengan kesimpulan materi layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan. Berdasarkan hasil tersebut maka diperlukan revisi materi oleh peneliti berdasarkan komentar dan saran dari validator materi yaitu sebagai berikut:

- a) KD harus berpasangan 3.8 dengan 4.8.
- b) Tujuan pembelajaran menggunakan prolog ABCD dan mencantumkan hanya sampai yang diteliti.
- c) Materi mengacu pada tujuan pembelajaran.
- d) Evaluasi harus mengacu pada tujuan pembelajaran dan dibuat HOTS.
- e) Mengkaji ulang materi untuk IPK menganalisis penggunaan bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia.
- f) Mengkaji materi lebih dalam dan membaca buku restoran.
- g) Menambahkan contoh pada kegunaan bumbu dan rempah.
- h) Menambahkan materi penanganan bumbu.
- i) Menambahkan pengertian lebih banyak untuk bumbu dasar.
- j) Aplikasi bumbu pada masakan dibuat tabel.

Setelah hasil dari validasi materi diolah dan dikaji, maka langkah selanjutnya yaitu memperbaiki materi pembelajaran sesuai saran dan komentar kemudian ditunjukkan kembali pada validator. Berikut ini adalah hasil penilaian setelah revisi dilakukan yang disajikan dengan grafik:



Gambar 6. Grafik Hasil Validasi Materi Setelah Direvisi

Hasil data dari ahli materi setelah revisi menunjukkan bahwa persentase kelayakan berdasarkan tiga aspek yang dinilai menunjukkan hasil yang sempurna untuk aspek tujuan pembelajaran dan materi, sedangkan aspek evaluasi mendapat hasil 91,67%. Secara keseluruhan, persentase kelayakan menurut ahli materi 1 adalah:

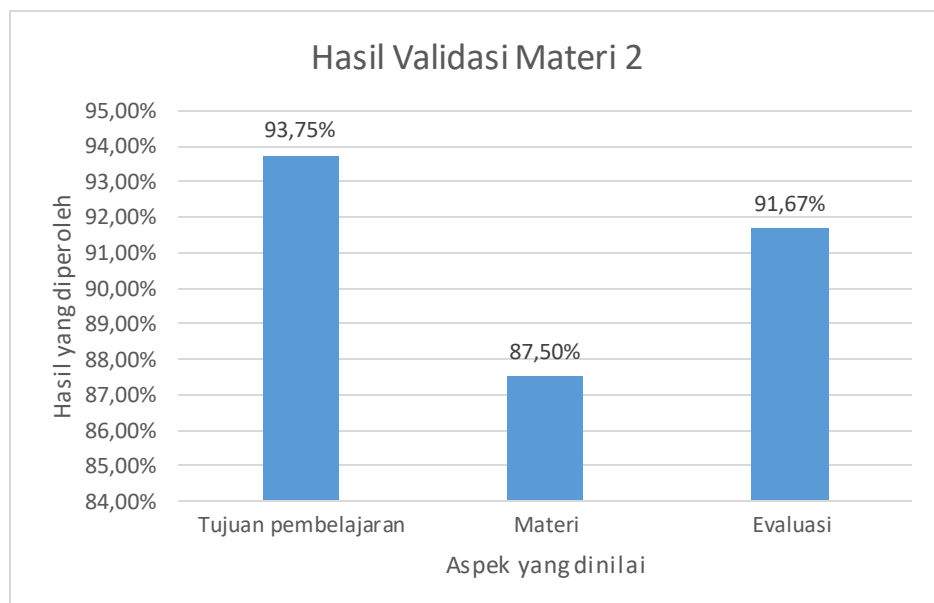
$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{51}{52} \times 100\% = 98\%$$

Hasil nilai persentase kelayakan di atas termasuk kedalam kategori sangat layak, dengan kesimpulan materi layak digunakan untuk penelitian.

2) Ahli Materi 2 (pendidik pengampu mata pelajaran boga dasar SMK N 1 Kalasan)

Validasi materi 2 dilakukan setelah validasi materi 1 dengan tujuan yang sama yaitu untuk mengetahui dari sisi materi yang dipaparkan pada media pembelajaran apakah materi layak digunakan untuk penelitian, layak digunakan dengan perbaikan, atau tidak layak digunakan untuk penelitian. Validasi menggunakan kuisioner dengan skala 1 sampai 4 (*lampiran 6*).

Persentase penilaian dengan cara membagi skor yang didapat dengan skor maksimum dan dikali 100% untuk mengetahui tingkat kelayakan. Dalam hal ini skor maksimum untuk 13 butir pertanyaan yaitu $13 \times 4 = 52$. Berikut gambar 7 merupakan hasil penilaian dari ahli materi 2 disajikan menggunakan grafik:



Gambar 7. Grafik Hasil Validasi Materi 2

Hasil data yang diberikan oleh ahli materi 2 menunjukkan bahwa persentase kelayakan berdasarkan tiga aspek yang dinilai menunjukkan hasil yang sama dengan hasil validasi materi 1 untuk aspek evaluasi yaitu dengan hasil

91,67%. Sedangkan untuk aspek tujuan pembelajaran mendapat hasil 93,75% dan 87,50% untuk aspek materi. Hasil dari validasi materi 2 ini tidak mendapatkan saran untuk merevisi materi karena dianggap materi yang disajikan sudah sangat baik dan memuaskan. Secara keseluruhan, persentase kelayakan menurut ahli materi 2 adalah:

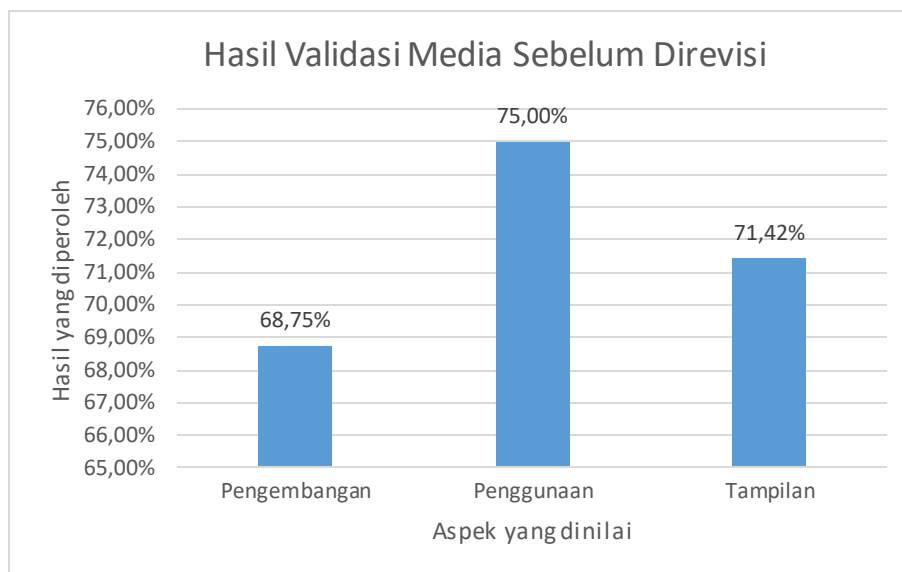
$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{47}{52} \times 100\% = 90,38\%$$

Hasil nilai persentase kelayakan di atas termasuk kedalam kategori sangat layak, dengan kesimpulan materi layak digunakan untuk penelitian.

3) Ahli Media (dosen PTBB FT UNY)

Validasi media dilakukan setelah pembuatan produk awal untuk mengetahui dari sisi media apakah layak digunakan untuk penelitian, layak digunakan dengan perbaikan, atau tidak layak digunakan untuk penelitian. Validasi menggunakan kuisioner dengan skala 1 sampai 4 (*lampiran 7*).

Persentase penilaian sama dengan cara penghitungan pada validasi materi yaitu dengan membagi skor yang didapat dengan skor maksimum dan dikali 100% untuk mengetahui tingkat kelayakan. Dalam hal ini skor maksimum untuk 22 butir pertanyaan yaitu $22 \times 4 = 88$. Berikut hasil penilaian dari ahli materi 1 disajikan menggunakan grafik:



Gambar 8. Grafik Hasil Validasi Media Sebelum Direvisi

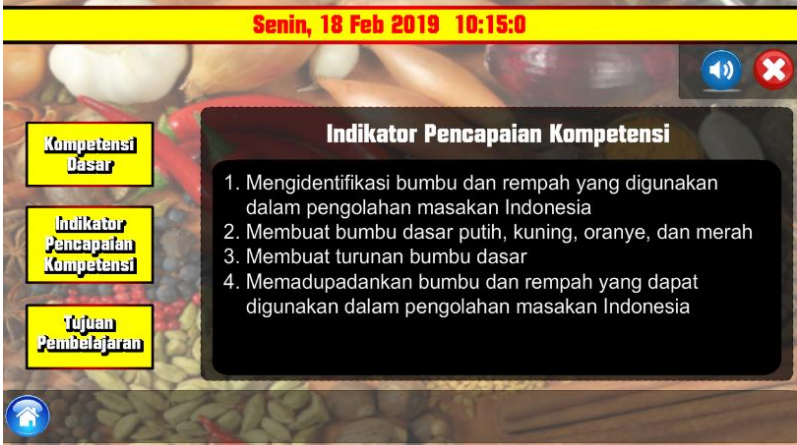

Hasil validasi tersebut terdapat tiga aspek yang dinilai, dimana untuk aspek pengembangan terdapat satu pilihan Tidak Setuju (TS) karena tidak semua pengguna sesuai dengan pengembangan media yang dibuat. Selain itu, pada aspek tampilan terdapat dua pilihan Tidak Setuju (TS) karena tidak semua orang menganggap animasi adalah hal yang tidak mengganggu pada sebuah tampilan dan tidak semua orang memahami fungsi tombol apabila diletakkan ditempat yang berbeda-beda. Secara keseluruhan, persentase kelayakan menurut ahli media adalah:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{63}{88} \times 100\% = 71,6\%$$

Hasil dari nilai persentase kelayakan di atas termasuk kedalam kategori layak, dengan kesimpulan media layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan. Berdasarkan hasil tersebut maka diperlukan revisi media oleh peneliti berdasarkan komentar dan saran dari validator media yang disajikan pada tabel 11-17 sebagai berikut:

- a) Tulisan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran tidak usah diberi bayangan.

Tabel 11. Revisi *Text Effects*

Sebelum revisi	
	
Sesudah revisi	
	

b) Penggunaan warna putih untuk *font* tidak terlihat dan warna kuning untuk tombol mengganggu fokus pandangan.

Tabel 12. Revisi Warna *Font* dan Tombol
Sebelum revisi


<p>Sesudah revisi</p> 

- c) Penambahan petunjuk “Klik tombol” dan penambahan animasi pada bagian yang kosong

Tabel 13. Revisi Penambahan Petunjuk dan Animasi
Sebelum revisi

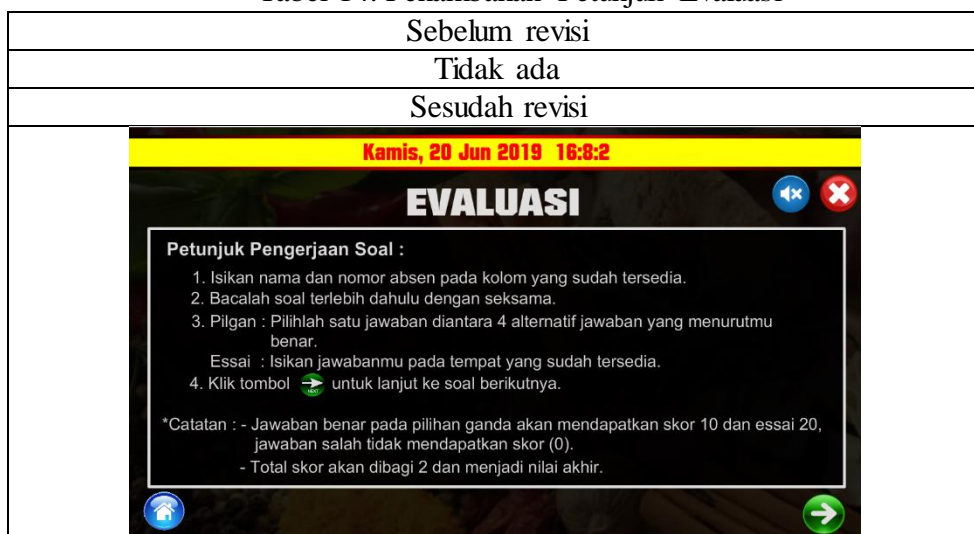


Sesudah revisi





- d) Penambahan petunjuk evaluasi.

Tabel 14. Penambahan Petunjuk Evaluasi



e) Respon evaluasi terlalu lama muncul.

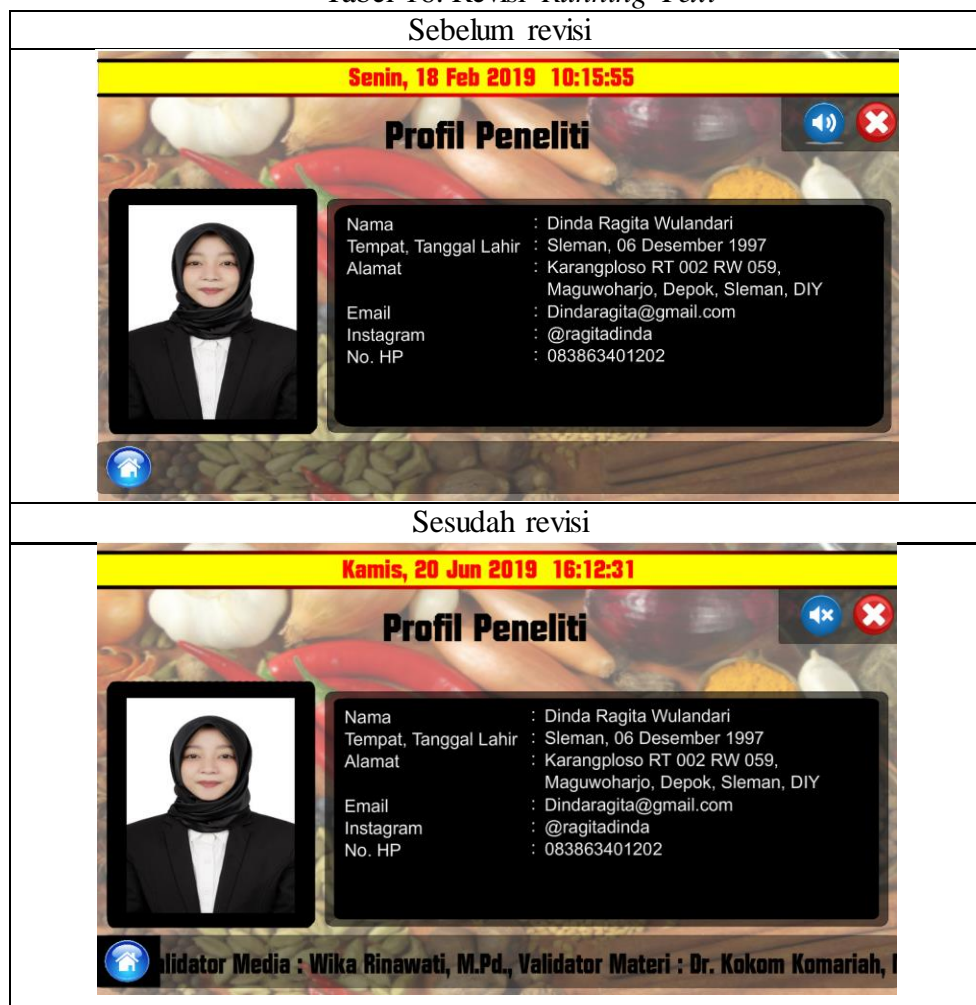
Tabel 15. Revisi Respon Evaluasi

Sebelum revisi

Sesudah revisi




f) Tambahan *running text*.

Tabel 16. Revisi *Running Text*

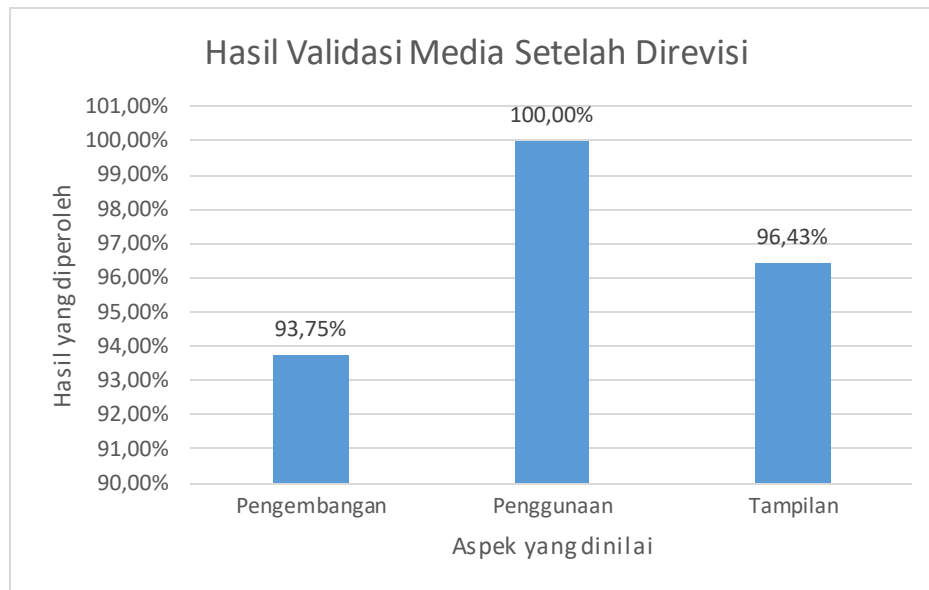


g) Perubahan dan penambahan skema pemaparan bagian aplikasi pada masakan.

Tabel 17. Revisi Bentuk Pemaparan



Setelah hasil dari validasi media diolah dan dikaji, maka langkah selanjutnya yaitu memperbaiki media pembelajaran sesuai saran dan komentar kemudian ditunjukkan kembali pada validator. Berikut ini adalah hasil penilaian setelah revisi dilakukan yang disajikan pada gambar 9 dengan grafik:



Gambar 9. Grafik Hasil Validasi Media Setelah Direvisi

Data yang diberikan oleh ahli media hasil revisi menunjukkan bahwa persentase kelayakan berdasarkan tiga aspek yang dinilai menunjukkan hasil yang sempurna untuk aspek penggunaan dan untuk aspek pengembangan dan tampilan tidak menunjukkan hasil yang signifikan yaitu 93,75% dan 96,43%. Secara keseluruhan, persentase kelayakan menurut ahli media adalah:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{85}{88} \times 100\% = 96,6\%$$

Hasil nilai persentase kelayakan di atas termasuk kedalam kategori sangat layak, dengan kesimpulan materi layak digunakan untuk penelitian.

b. Uji Coba Skala Kecil

Setelah hasil revisi dinyatakan valid oleh ahli dan diperbolehkan uji lapangan, tahap selanjutnya yaitu uji coba skala kecil. Uji coba skala kecil ini yaitu menggunakan sebagian kecil dari subjek penelitian sebagai pengujian awal sebelum ke uji coba skala besar. Dari subjek penelitian diambil 6 peserta didik secara acak dan diminta untuk mengikuti beberapa tahapan pengujian. Pertama,

media pembelajaran akan dipresentasikan oleh peneliti kemudian peserta didik akan diminta untuk mengoperasikan secara mandiri. Setelah selesai melakukan tahapan pengujian, peserta didik diminta untuk mengisi angket berisikan kuisioner yang memiliki skala 1 sampai 4. Data dari uji coba skala kecil terdapat pada (lampiran 8). Berikut hasil uji coba skala kecil ditinjau dari segi materi dan media.

1) Ditinjau dari Segi Materi

Penilaian materi diambil dari komponen materi pembelajaran yang tertulis pada kisi-kisi instrumen untuk peserta didik. Nilai maksimum yang bisa didapat pada persentase capaian yaitu $4 \times 6 \text{ responden} = 24$.

Tabel 18. Penilaian dari Segi Materi pada Uji Coba Skala Kecil

Indikator	SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)	Total Skor	Persentase capaian (%)	Rank.
	Frekuensi						
Materi							
Kelengkapan materi	1	5			19	79,2	7
Kejelasan penyampaian materi	2	4			20	83,3	4
Kemudahan dalam memahami materi	3	3			21	87,5	1
Kejelasan contoh	2	4			20	83,3	5
Pembelajaran							
Meningkatkan motivasi belajar	2	3	1		19	79,2	8
Meningkatkan perhatian peserta didik terhadap materi	2	4			20	83,3	6
Membantu proses pembelajaran	3	3			21	87,5	2
Evaluasi							
Kesesuaian evaluasi dengan materi	3	3			21	87,5	3
Pemberian umpan balik terhadap evaluasi		5	1		17	70,8	9

Pengolahan data uji coba skala kecil dilihat dari segi materi terdiri dari 9 indikator dan dibagi menjadi 3 aspek yaitu materi, pembelajaran, dan evaluasi. Apabila dilihat dari persentase capaian menunjukkan ada tiga indikator yang memiliki nilai tertinggi pada ranking 1, 2, dan 3 yaitu materi yang diberikan di dalam media mudah dipahami oleh peserta didik, media yang diberikan dapat membantu proses pembelajaran, dan terakhir evaluasi yang diberikan di dalam media sudah sesuai dengan materi yang dipaparkan. Sedangkan capaian terendah yaitu umpan balik yang diberikan pada evaluasi menarik. Selain itu, terdapat pilihan Tidak Setuju (TS) yang diberikan oleh peserta didik yaitu pada indikator meningkatkan motivasi belajar dan pemberian umpan balik terhadap evaluasi. Peserta didik merasa bahwa umpan balik kurang menarik dan media tidak dapat meningkatkan motivasi belajar karena tingkat interaktif pada *Android* tersebut dianggap kurang.

2) Ditinjau dari Segi Media

Penilaian media diambil dari komponen penggunaan dan tampilan yang tertulis pada kisi-kisi instrumen untuk peserta didik. Nilai maksimum yang bisa didapat pada persentase capaian yaitu $4 \times 6 \text{ responden} = 24$.

Tabel 19. Penilaian dari Segi Media pada Uji Coba Skala Kecil

Indikator	SS	S	TS	STS			Rank.
-----------	----	---	----	-----	--	--	-------

	(4)	(3)	(2)	(1)	Total Skor	Persentase capaian (%)	
Penggunaan							
Keefektifan dalam penggunaan	1	5			19	79,2	9
Keefesienan dalam penggunaan	1	5			19	79,2	10
Dapat dikelola / dipelihara dengan mudah	3	3			21	87,5	5
Kemudahan pengoperasian media	3	3			21	87,5	6
Komunikatif	4	2			22	91,7	3
Tampilan							
Kerapian desain		6			18	75	13
Kemenarikan desain	2	4			20	83,3	8
Kemenarikan gambar	5	1			23	95,8	1
Tampilan layar	5	1			23	95,8	2
Warna	1	5			19	79,2	11
Kualitas gambar yang disajikan	4	2			22	91,7	4
Kualitas animasi yang disajikan	3				21	87,5	7
Kualitas musik yang disajikan	1	5			19	79,2	12

Pengolahan data uji coba skala kecil dilihat dari segi media terdiri dari 13 indikator dan dibagi menjadi 2 aspek yaitu penggunaan dan tampilan. Apabila dilihat dari persentase capaian menunjukkan ada dua indikator yang memiliki nilai tertinggi berada pada ranking 1 dan 2 yang tergolong dalam tampilan media yaitu kemenarikan gambar dan tampilan layar. Peserta didik menganggap bahwa gambar dan tampilan yang disajikan pada media memiliki perpaduan yang menarik. Sedangkan nilai terendah yaitu kerapian desain. Selanjutnya, untuk hasil penilaian uji coba skala kecil tiap indikator sebagai berikut:

Tabel 20. Hasil Penilaian Uji Coba Terbatas Tiap Indikator

No	Indikator	Persentase	Keterangan
1	Materi	83,3%	Sangat Layak
2	Pembelajaran	83,3%	Sangat Layak
3	Evaluasi	79,2%	Sangat Layak
4	Penggunaan	85%	Sangat Layak
5	Tampilan	86%	Sangat Layak

Pengolahan data hasil uji coba skala kecil pada setiap indikatornya menunjukkan bahwa untuk kelima indikator mendapat hasil persentase antara 76-100% dengan interpretasi Sangat Layak. Secara keseluruhan, persentase kelayakan menurut uji coba skala kecil adalah:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{445}{528} \times 100\% = 84,3\%$$

Nilai persentase kelayakan di atas juga termasuk kedalam kategori sangat layak. Selain itu, pada hasil uji coba tidak ada saran atau revisi media. Sehingga, penelitian dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu uji coba skala besar.

c. Implementasi Model pada Wilayah yang Lebih Luas (Uji Coba Skala Besar)

Pengujian selanjutnya setelah uji coba skala kecil yaitu uji coba skala besar atau pengujian lebih luas, yaitu pengujian dengan mengikutsertakan seluruh subjek penelitian. Uji coba skala besar dilakukan dengan cara yang sama dengan uji coba skala kecil yaitu peneliti mempresentasikan media di depan kelas, setelah itu peneliti menyebarkan media kepada *handphone* milik peserta didik menggunakan aplikasi *SHAREit* dan *bluetooth*, kemudian peserta didik diminta mencoba menggunakan media secara mandiri. Setelah itu, peserta didik diminta untuk mengisi angket kuisioner yang telah disiapkan. Setelah selesai melakukan tahapan pengujian, peserta didik diminta untuk mengisi angket berisikan kuisioner yang

memiliki skala 1 sampai 4. Data dari uji coba skala besar terdapat pada (lampiran

9). Berikut data hasil uji coba skala kecil ditinjau dari segi materi dan media.

1) Ditinjau dari Segi Materi

Penilaian materi diambil dari komponen materi pembelajaran yang tertulis pada kisi-kisi instrumen untuk peserta didik. Nilai maksimum yang bisa didapat pada persentase capaian yaitu $4 \times 42 \text{ responden} = 168$.

Tabel 21. Penilaian dari Segi Materi pada Uji Coba Skala Besar

Indikator	SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)	Total Skor	Persentase capaian (%)	Rank.
	Frekuensi						
Materi							
Kelengkapan materi	14	28			140	83,3	6
Kejelasan penyampaian materi	17	25			143	85,1	3
Kemudahan dalam memahami materi	18	22	2		142	84,5	4
Kejelasan contoh	18	24			144	85,7	2
Pembelajaran							
Meningkatkan motivasi belajar	14	25	3		137	81,5	8
Meningkatkan perhatian peserta didik terhadap materi	13	28	1		138	82,1	7
Membantu proses pembelajaran	23	19			149	88,7	1
Evaluasi							
Kesesuaian evaluasi dengan materi	15	27			141	83,9	5
Pemberian umpan balik terhadap evaluasi	14	25	3		137	81,5	9

Pengolahan data uji coba skala besar dilihat dari segi materi yang terdiri dari 9 indikator dan dibagi menjadi 3 aspek yaitu materi, pembelajaran, dan evaluasi. Apabila dilihat dari persentase capaian menunjukkan ada satu indikator yang memiliki nilai tertinggi pada ranking 1 yaitu materi yang dipaparkan menggunakan media dapat membantu proses pembelajaran. Sedangkan nilai terendah pada

ranking 8 dan 9 yaitu meningkatkan motivasi belajar dan pemberian umpan balik. Selain itu, terdapat empat indikator dimana peserta didik memberikan pendapat Tidak Setuju (TS) yaitu pada materi yang diberikan di dalam media mudah dipahami karena ada beberapa materi yang disajikan berupa penjabaran atau bukan dalam bentuk *point* sehingga dianggap perlu membaca dengan teliti, selanjutnya yaitu pada media yang diberikan dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat meningkatkan perhatian terhadap materi karena tidak ada penyajian dalam bentuk *game*, dan yang terakhir yaitu umpan balik yang diberikan pada evaluasi menarik dan dianggap tidak menarik oleh tiga peserta didik karena respon hanya berupa tulisan benar atau salah.

2) Ditinjau dari Segi Media

Penilaian yang ditinjau dari segi media diambil menurut komponen penggunaan dan tampilan yang tertulis pada kisi-kisi instrumen untuk peserta didik. Nilai maksimum yang bisa didapat pada persentase capaian yaitu 4×42 responden = 168.

Tabel 22. Penilaian dari Segi Media pada Uji Coba Skala Besar

Indikator	SS	S	TS	STS			Rank.
-----------	----	---	----	-----	--	--	-------

	(4)	(3)	(2)	(1)	Total Skor	Persentase capaian (%)	
	Frekuensi						
Penggunaan							
Keefektifan dalam penggunaan	28	14			154	91,7	1
Keefesienan dalam penggunaan	13	25	4		135	80,3	13
Dapat dikelola/dipelihara dengan mudah	15	24	3		138	82,1	12
Kemudahan pengoperasian media	22	18	2		146	86,9	4
Komunikatif	14	27	1		139	82,7	11
Tampilan							
Kerapian desain	14	28			140	83,3	9
Kemenarikan desain	18	22	2		142	84,5	7
Kemenarikan gambar	19	22	1		144	85,7	5
Tampilan layar	16	26			142	84,5	8
Warna	24	18			150	89,3	2
Kualitas gambar yang disajikan	21	21			147	87,5	3
Kualitas animasi yang disajikan	19	21	2		143	85,1	6
Kualitas musik yang disajikan	16	24	2		140	83,3	10

Pengolahan data uji coba skala besar dilihat dari segi media terdiri dari 13 indikator dan dibagi menjadi 2 aspek yaitu penggunaan dan tampilan. Apabila dilihat dari persentase capaian menunjukkan ada dua indikator yang memiliki nilai tertinggi berada pada ranking 1 yaitu tergolong dalam penggunaan media. Hal ini menunjukkan bahwa media *Android* dapat digunakan secara efektif karena dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Sedangkan nilai terendah berada pada ranking 13 yaitu keefesienan media *Android* karena memori yang dimiliki peserta didik sebagian besar sudah penuh oleh *game* sehingga mereka merasa harus mengorbankan aplikasi lain untuk dihapus dan digantikan oleh media pembelajaran tersebut. Selain itu, pada penilaian dari segi media terdapat lebih banyak pilihan

Tidak Setuju (TS) yaitu berjumlah pada 8 indikator. Pertama, pada indikator keefesienan dalam penggunaan, dapat dikelola / dipelihara dengan mudah, dan kemudahan pengoperasian media dengan alasan yang sama dengan ketercapaian nilai terendah yaitu berkaitan dengan memori *handphone* yang dimiliki oleh peserta didik. Selanjutnya yaitu kualitas animasi dan musik yang disajikan karena dianggap kurang bervariasi. Selanjutnya, untuk hasil uji coba skala besar tiap indikator sebagai berikut:

Tabel 23. Hasil Uji Coba Skala Besar Tiap Indikator

No	Indikator	Persentase	Keterangan
1	Materi	84,7%	Sangat Layak
2	Pembelajaran	84,5%	Sangat Layak
3	Evaluasi	83%	Sangat Layak
4	Penggunaan	84,8%	Sangat Layak
5	Tampilan	85,42%	Sangat Layak

Hasil dari pengolahan data hasil uji coba skala besar pada setiap indikatornya menunjukkan bahwa kelima indikator mendapat hasil yang tidak signifikan yaitu antara 84-85% yang tergolong dalam interpretasi Sangat Layak. Secara keseluruhan, persentase kelayakan menurut uji coba skala besar adalah:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{3131}{3696} \times 100\% = 84,71\%$$

Hasil dari nilai persentase kelayakan di atas juga termasuk kedalam kategori sangat layak.

2. Disseminate (penyebarluasan)

Tahapan penyebarluasan merupakan tahap akhir dalam model pengembangan 4D. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan media pembelajaran berbasis Android yang dilakukan dengan cara mengunggah *file* aplikasi ke *Google Drive* kemudian *link* disebarkan secara terbatas melalui

WhatsApp kepada pendidik jurusan Tata Boga di SMK N 1 Kalasan sehingga pendidik bisa menggunakan untuk peserta didik tahun selanjutnya dengan cara mengirim *link* tersebut dan peserta didik dapat mengunduh aplikasi dengan mudah. Aplikasi media tersebut dapat diunduh melalui *link* di bawah ini:

<https://drive.google.com/file/d/1oEH5LZokOlnmMCnGzrKqMYRKemJbCGnB/view?usp=drivesk>.

Pendistribusian secara luas dengan cara melakukan pengenalan media pembelajaran bumbu dasar Indonesia melalui video dan mencantumkan *link* tersebut pada *caption* yang diunggah pada akun Instagram dengan *link* berikut ini:

<https://www.instagram.com/p/B1gfyjkHf4s/?igshid=1t0zijryv858o>

C. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir berdasarkan tahap-tahap pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software Adobe Animate* secara keseluruhan menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Walaupun ada beberapa revisi dalam perjalanannya akan tetapi pada tahap terakhir yaitu uji coba secara luas menunjukkan hasil sangat layak.

Berdasarkan hasil persentase kelayakan ahli materi 1 yaitu Dosen PTBB FT UNY yang menilai dari segi muatan materi, kesesuaian dengan silabus, KI KD, tujuan pembelajaran, susunan materi, dan evaluasi mendapatkan persentase 61,54% (sebelum direvisi), namun berdasarkan saran dan komentar dari ahli materi 1 kemudian peneliti melakukan perbaikan dan setelah revisi mendapatkan persentase tertinggi selama pengujian yaitu 98% dengan kategori “Sangat Layak”. Kemudian penilaian dari ahli materi 2 yaitu pendidik mata pelajaran Boga Dasar di SMK N 1 Kalasan yang menilai hal serupa dengan ahli materi 1 yaitu dari segi materi

mendapatkan persentase 90,38% dengan kategori “Sangat Layak” tanpa revisi. Selanjutnya penilaian dari ahli media yang menilai dari segi kualitas media yang dikembangkan mendapatkan persentase 71,6% (sebelum direvisi) dan kemudian peneliti melakukan revisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh ahli media terhadap media *Android* yang dikembangkan dan mendapatkan persentase 96,6% dengan kategori “Sangat Layak”. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba skala kecil yang diikuti oleh 6 orang peserta didik menilai dari segi materi dan media mendapatkan persentase 84,3% dengan kategori “Sangat Layak”. Terakhir yaitu uji coba skala besar dengan jumlah 42 peserta didik yang menilai dari segi materi dan media mendapatkan persentase sebesar 84,71% dengan kategori “Sangat Layak”. Secara keseluruhan, dari kelima uji coba semua mendapatkan hasil persentase diatas batas minimal kategori sangat layak yaitu 75%. Dari perkembangan pengujian yang signifikan meningkat menandakan bahwa revisi dan saran-saran dari ahli sangatlah bermanfaat. Berikut adalah rincian dan pembahasan data yang telah didapat berdasarkan segi materi dan segi media berdasarkan uji ahli dan uji coba. Pertama yaitu dari segi materi yang dilakukan oleh ahli materi 1 (dosen), kedua oleh ahli materi 2 (pendidik), ketiga yaitu pengujian terbatas/uji coba skala kecil (peserta didik), dan terakhir pengujian luas/uji coba skala besar (peserta didik).

Hasil persentase penilaian media pembelajaran dilihat dari segi materi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang diujikan pertama kali pada ahli materi 1 hanya mendapat persentase 71,60% hal ini dikarenakan materi yang disajikan hanya bersumber dari satu buku bacaan, menurut ahli materi 1 hal tersebut

tidak menjadikan media yang dikembangkan memiliki kelebihan, oleh karena itu peneliti kemudian melakukan revisi dari saran ahli materi dan kemudian menambahkan materi yang bersumber dari empat buku bacaan dan satu jurnal. Setelah melakukan perbaikan sesuai saran, pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* mendapatkan persentase sebesar 98%. Selanjutnya ahli materi 2 memberikan persentase penilaian sebesar 90,38% tanpa adanya revisi. Kemudian pada uji coba skala kecil mendapatkan hasil persentase sebesar 82,41%, dan terakhir sebesar 84,1% untuk uji coba skala besar. Media pembelajaran berbasis *Android* ini memiliki susunan bab dan subbab yang baru dikemas disesuaikan dengan media yang ada. Akan tetapi materi pada media ini hanya mengambil komponen bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia, sehingga media ini dapat membahas fokus pada materi bumbu dasar Indonesia. Namun, berdasarkan uji coba yang dilakukan kepada peserta didik baik secara terbatas maupun pengujian luas, mereka mengharapkan bahwa materi yang ada pada media tersebut tidak hanya mengenai bumbu dasar dan turunannya, akan tetapi semua materi yang ada pada Boga Dasar.

Penilaian selanjutnya yaitu penilaian dari segi media yang dilakukan oleh ahli media, uji coba skala kecil, dan pengujian luas. Hasil persentase penilaian media pembelajaran dilihat dari segi media menunjukkan bahwa penilaian persentase media mengalami penurunan dari ahli media setelah direvisi, kemudian uji coba skala kecil, dan yang terakhir pengujian luas. Hal ini dikarenakan semakin banyak penguji, semakin banyak yang menggunakan spesifikasi *handphone* yang berbeda-beda. Hal yang sangat berpengaruh pada penelitian ini yaitu jumlah RAM (*Random*

Access Memory) yang dimiliki pada *handphone* peserta didik yaitu beragam, adanya masalah untuk peserta didik yang memiliki RAM penuh, sehingga peserta didik harus menghapus terlebih dahulu aplikasi lain. Selain itu, adanya aplikasi berupa game yang sedang populer dikalangan remaja menjadi alasan sebagian besar peserta didik memiliki *memory handphone* yang hampir penuh. Selain itu, penyebaran aplikasi *Android* yang menggunakan *bluetooth* memakan waktu yang lama, sedangkan penyebaran melalui *SHAREit* memerlukan data seluler sedangkan beberapa peserta didik tidak memiliki akses internet pribadi, sehingga peserta didik perlu menyambungkan pada WiFi sekolah terlebih dahulu. Namun meskipun adanya beberapa kendala yang terjadi, peneliti dapat mengatasi dan penelitian tetap berjalan lancar dan mendapatkan hasil persentase untuk kelayakan media dari segi media pada *range* “Sangat Layak” setelah melalui revisi yaitu 96,6% oleh ahli media, 85,58% pada uji coba skala kecil, dan 85,15% pada pengujian luas.

D. Keterbatasan Penelitian

Pengembangan media pembelajaran bumbu dasar Indonesia berbasis *Android* ini memiliki keterbatasan yaitu:

1. Media *Android* yang dikembangkan hanya memuat materi bumbu dasar dan turunannya pada masakan Indonesia pada pembelajaran Boga Dasar untuk kelas X Jurusan Tata Boga.
2. Pada penelitian ini hanya sebatas pada pengembangan media pembelajaran dan belum mengetahui tingkat efektivitas hasil belajar menggunakan produk yang dikembangkan.

3. Konten yang terdapat pada media pembelajaran hanya terbatas pada materi, evaluasi, gambar, dan animasi.
4. Gambar-gambar yang dimuat pada media *Android* diambil dari internet dengan berbagai sumber dan bukan merupakan hasil atau kepemilikan sendiri.
5. Produk media pembelajaran memiliki masa penggunaan yaitu ketika terjadi perubahan kurikulum, perkembangan bumbu atau masakan daerah dan perkembangan teknologi sehingga media harus dilakukan perubahan pada susunan atau muatan materi dan aplikasi pada sistem operasi perangkat lunak.